



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Det arkitektoniske hovedgreb

Keiding, Tina Bering; Fisker, Anna Marie

Published in:
Pandoras boks

Publication date:
2005

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Keiding, T. B., & Fisker, A. M. (2005). Det arkitektoniske hovedgreb. I L. Botin, & O. Pihl (red.), Pandoras boks: metode antologi (s. 31-58). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Det Arkitektoniske Hovedgreb

Lektor, ph.d. Anna Marie Fisker
Arkitektur & Design, Aalborg Universitet

Studielektor, ph.d. Tina Bering Keiding,
Institut for Læring, Aalborg Universitet

Introduktion: Metodelære i P1 på A&D

Denne artikel beskæftiger sig med metodelæreundervisningen på første semester på Basisåret for uddannelser ved Det Teknisk-Naturvidenskabelige Fakultet ved Aalborg Universitet i faggruppen for Arkitektur og Design (A&D).

Fokus i artiklen ligger på beskrivelse af og begrundelse for nogle af de klassiske didaktiske spørgsmål i tilknytning til dette undervisningsforløb.

- Hvad skal læres: formål og mål?
- Hvem skal lære?
- Hvad skal undervisningens indhold være?
- Hvordan skal undervisningen gennemføres (metode)?
- Hvordan skal undervisningen evalueres?

Et andet af didaktikkens grundspørgsmål, nemlig spørgsmålet om hvorfor dette skal læres, berøres ikke i denne artikel. Ligeledes berøres spørgsmålet om evaluering kun, hvad angår den løbende evaluering og forståelseskontrol, der sker i undervisningen.

Baggrund for metodelæreundervisningen på A&D's første semester

Metodelære anvendes ofte som betegnelse for læren om de fremgangsmåder man bør eller kan anvende, hvis man vil frembringe videnskabelig gyldig viden. (Andersen 1988:16; Neumann 2000:63ff og Nielsen 1994:9). At metoder forstås som svar på spørgsmålet om, hvordan videnskabelige gyldig viden frembringes, får den konsekvens, at hvad der fremstår som mulige eller relevante metoder vil være

tæt forbundet med forskningens videnskabsteoretiske udgangspunkt, hensigt og genstandsfelt. Uagtet de forskelligheder der opstår herved, synes metoder dog at skulle sikre og dokumentere, at viden produceres under hensyn til visse krav om systematik og stringens mellem hensigt, genstandsfelt, teoretisk observans, fremgangsmåder og konklusioner for at den kan påberåbe sig betegnelsen videnskabelig viden.

På det teknisk-naturvidenskabelige basisår (i det følgende blot Basisåret) anvendes metodebegrebet i en langt bredere betydning. Metoder henviser her ikke kun til fremgangsmåder til produktion af videnskabelig viden, men anvendes som betegnelse af almene, systematiske og begrundede fremgangsmåder indenfor såvel produktion af videnskabelig gyldig viden (videnskabelige metoder), gennemførelse af problemorienterede projekter (projektarbejdets metoder) som organisering af samarbejde (samarbejdsmetoder) samt noget der under et kan betegnes som fagets metoder, og som omfatter både analyse-, formgivnings-, beregnings- og præsentationsteknikker indenfor det aktuelle fagområde.

Denne indholdsmæssige bredde i, hvad 'metode' kan betyde, kommer også til udtryk i kurset Metodelære.

Formålet for kurset er "At støtte de studerende til, gennem tekniske og naturvidenskabelige metoder, at arbejde begyndende videnskabeligt" (Basisåret, Appendiks til studieordning 2003: 13). Oversigten over kursets indhold antyder da også, at det er metoder i betydningen fremgangsmåder til produktion af videnskabelig viden, der er i fokus. I den efterfølgende beskrivelse af kurset anføres dog, at der i P1-projektenheden¹ lægges vægt på "konkrete og direkte anvendelige redskaber, som kan bruges i den daglige problemløsning såvel som i de enkelte discipliner som i projektarbejdet" (Basisåret, Appendiks til studieordning 2003: 13). Videnskabsteoretiske og videnskabshistoriske temaer af betydning for frembringelse for videnskabelig viden indgår først i P2-projektenheden.

Der er således hjemmel i studieordningen til at introducere metodebegrebet med tæt kobling til problemstillinger fra de studerendes aktuelle hverdag her på A&D. Endvidere siger erfaringen fra foregående års metodelære os, at de studerende på første semester har vanskeligt ved at 'få greb' om metodebegrebet og på hvilke måder metodelærens krav om systematiske og videnskabelige fremgangsmåder kan og skal få konsekvenser for deres aktuelle projektførløb.

Med afsæt heri har vi valgt at koncentrere undervisningen i P1-projektenheden om aspekter af metodebegrebet som relaterer sig til det vi ovenfor har betegnet som henholdsvis fagets og projektarbejdets metode. Blandt flere mulige temaer herindenfor har vi valgt at lægge fokus på temaer, der har en central placering i projektarbejdet, uanset hvilke problemstillinger dette i øvrigt omhandler.

Undervisningens formål og mål

Som nævnt stifter de studerende allerede på Basisårets første semester kendskab med metodebegrebet i vidt forskellige betydninger, og efter flere års undervisning på Basisåret var det som nævnt vores indtryk, at de studerende har ganske svært ved at begribe/ få greb om, hvad betegnelsen 'en metode' og 'metodiske færdigheder' egentlig dækker over.

Et af de centrale elementer i de studerendes kvaler med metodebegrebet kan beskrives ved indførelse af en skelnen mellem *metoden* og *metodens anvendelse*, altså en skelnen mellem det *generelle* og det *specifikke*. Når de studerende stifter kendskab til generelle begreber om eksempelvis projektarbejdets metode gennem et kursusforløb er det ofte vanskeligt at overføre disse generelle begreber til deres konkrete projekt. Og tilsvarende er det vanskeligt, for ikke at sige umuligt, at udvikle generelle indsigter om projektarbejdets metode på baggrund af erfaringer fra ét projekt, fordi det ikke er muligt på baggrund af et enkelt møde med denne undervisningsform at identificere, hvilke aspekter af projektets komplekse helhed, der kan gøres alment gældende for gennemførelse af projekter og hvilke aspekter, der er snævert knyttet til det aktuelle projekts specifikke indhold og form.

Derfor er det helt centrale og overordnede formål for det her beskrevne modelærekursus at etablere en undervisningssituation, hvor de studerende får mulighed for at se, at en metode henviser til generelle, almene fremgangsmåder, som kan genfindes på tværs af vidt forskellige specifikke anvendelser af denne metode.

Hvis både det generelle og specifikke aspekt af en metode skal blive tydeligt for de studerende gennem et undervisningsforløb af en dags varighed (2mm), stiller det for os at se en række krav til såvel de konkrete målsætninger for dagen som undervisningens indhold og form. For det første skal de metoder, der vælges som indhold for undervisningen, være relevante for alle studerende på holdet. For det andet skal metoderne kunne anvendes direkte i det projekt, de studerende aktuelt arbejder med. Og for det tredje skal metoden/metoderne tidsmæssigt og indholdsmæssigt være så 'enkle' (ikke-komplekse), at de studerende både kan nå at blive præsenteret for metoden og gennemarbejde et eksempel, samt nå at anvende metoden på eget projekt.

Til det formål fandt vi at det arkitektoniske 'Hovedgreb' og 'Det problemorienterede projekt' var egnede temaer. Hovedgrebet; fordi det som metode til fulde opfylder alle tre ovennævnte forudsætninger. Projektmetoden; fordi en generalisering af projektenhedens mange eksempler på metodens anvendelse dels kan støtte den metodebevidsthed, der udgør et centralt mål indenfor temaet 'projektarbejdets faglighed'², dels ved sammenligning med Hovedgrebet kan bidrage til at gøre det tydeligt, at metoder trods deres forskellighed har det fællestræk, at de angiver systematiske fremgangsmåder.

Undervisningsmålene for Metodelære i P1 kan med denne temamæssige rammesætning derfor formuleres ganske konkret og operationelt:

- At de studerende får kendskab til det arkitektoniske 'Hovedgreb' som metode og anvender den på konkrete formgivningsprojekter
- At det bliver tydeligt at et arkitektonisk hovedgreb kan udformes på vidt forskellige måder indenfor et og samme formgivningsprojekt
- At disse forskellige udtryk rummer en række fælles og dermed generelle træk, såvel på tværs af det enkelte formgivningsprojekt, som på tværs af forskellige projekter og emner
- At Hovedgreb som generel metode kan udledes og dermed defineres ud fra disse fællestræk
- At skabelonen for det problemorienterede projektarbejde på samme måde, trods det specifikke projekts karakteristika, er en generel og dermed alment gældende måde at gribe et formgivningsprojekt an på
- At de studerende får en begyndende indsigt i, hvad 'en metode er' i betydningen, hvad der kendetegner det, man kan kalde 'en metode'

Fagets metode: Det arkitektoniske Hovedgreb

Arkitekturens udtryk er mangfoldigt. Som studerende er det ofte vanskeligt at trænge ind i den arkitektoniske substans og det tager tid at erfare at arkitekturen udfolder sig på tværs af – ofte ukendte relationer som - tradition, grænser, funktion og fantasi, og at – lige dér i dette virvar – dér udfolder arkitekturen sig.

Ikke nok med det, overalt unddrager arkitekturen sig en fast dogmatik, så man bestandigt må forholde sig åbent, og alt efter temperament, lade følelser, sanser eller rationalitet råde.

Men midt i hele denne verden af individualitet hersker der dog nogle grundlæggende redskaber.

På basisåret kvalificerer den studerende sig indenfor det teknisk-naturvidenskabelige fagområde på de klassiske målbare tekniske fag. Sideløbende stifter den studerende bekendtskab med frihåndstegning, tegning efter model og det vi kalder 'tegning med kniv og gaffel', dvs. konstrueret tegning. For disse fag er evnen til modelleringen essentiel.

Denne artikel centrerer sig omkring endnu et arkitektonisk redskab. Det man i fagsproget kalder et Hovedgreb. Hovedgreb kan anskues som et redskab der er medvirkende til at 'begrebsliggøre' den arkitektoniske form.

I metodelære bliver arbejdet med hovedgrebet ofte en proces, der træner den studerende til at fokusere på form som noget andet end form, på formen som 'ide', eller formens væsen.

Som udgangspunkt og case har vi valgt projektet "Kolonihaven". The International Challenge fra 1996 hvor 14 verdenskendte arkitekter udarbejdede et kolonihavehus, der efterfølgende blev udstillet på Arken Museum for Moderne Kunst. (Castberg og Tange, 1996)

De 14 arkitekter havde det til fælles at deres værker allerede i 1996 stod som milepæle i den moderne arkitekturhistorie. Tilsammen leder disse arkitekters forskellighed derfor både til indsigt i arkitekturens muligheder og til eftertanke herom.

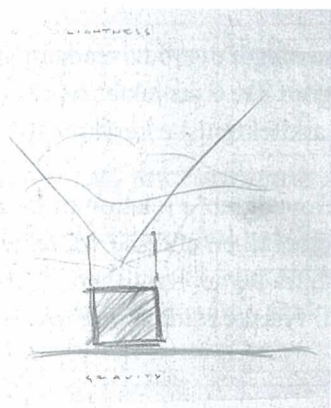
Grundlæggende har alle 14 arkitekter fået samme opgave, et kolonihavehus på 7,5 m². Deres besvarelser er vidt forskellige, tegningsmaterialet spænder fra løse personlige skitser til gennemarbejdede arbejdstegninger med små detaljer. Men gennemgående vidner tegningsmaterialet om et engagement og en stor arbejdsmæssig investering, men mest af alt er det forståeligt.

Vi har valgt 6 af disse 14, fordi det er vores opfattelse, at de på en meget overbevisende og også forskellig måde præsenterer det vi kalder et arkitektonisk hovedgreb. De 6 projekter repræsenterer endvidere eksempler, der spænder vidt med hver deres specielle arkitektoniske karakteristika.

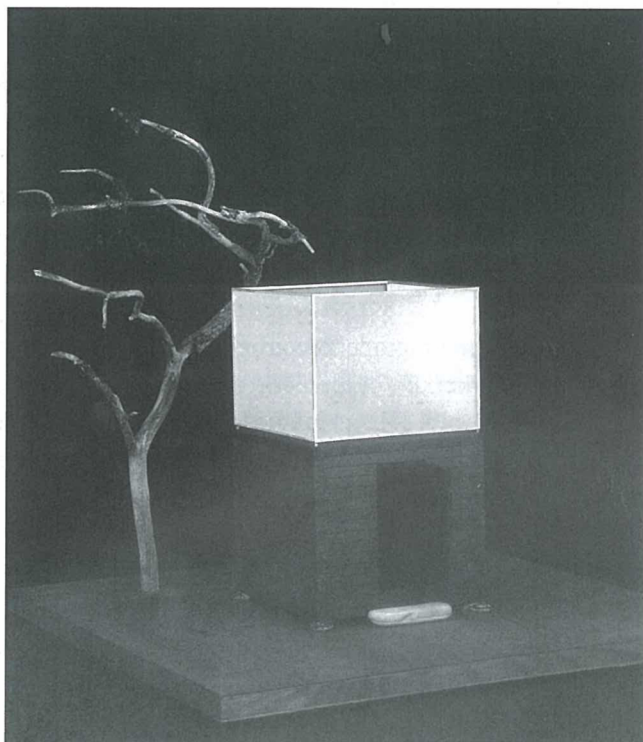
En af opgaverne i metodelære arbejder med at sætte redskabet 'Hovedgreb' i relation til disse store arkitekters værker. De studerende opfordres til at uddybe kendskabet til en af disse arkitekter og samtidigt få indblik i deres arbejdsproces ved at studere værkerne fra tegnebræt til model. For et eller andet sted i det 'rum' foregår der et frugtbart møde, som bliver til fysiske rammer, og hvor arkitektens personlige formsprog slår stærk igennem.

Vi fatter deres hovedgreb. Hvorfor?

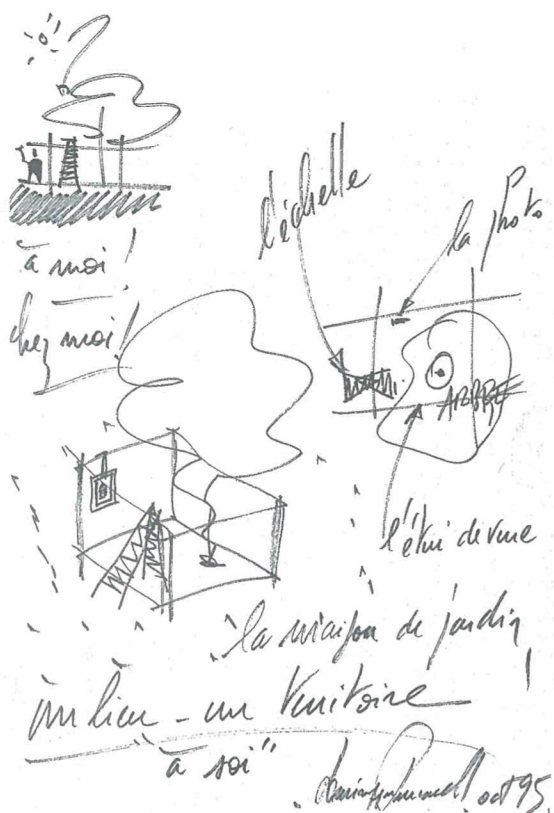
Detaljerne er naturligvis overordentlig vigtige. Kravene til præcision er der, kravene til teknik. Men Kolonihavehuset er først og fremmest en arkitekturøvelse. En sådan er ikke nødvendigvis let. Blandt andet fordi at for nogle af disse værker er Kolonihaven en bogstavelig ramme – for andre et abstrakt begreb, der tager filosofiske, æstetiske eller metafysiske emner op til diskussion.



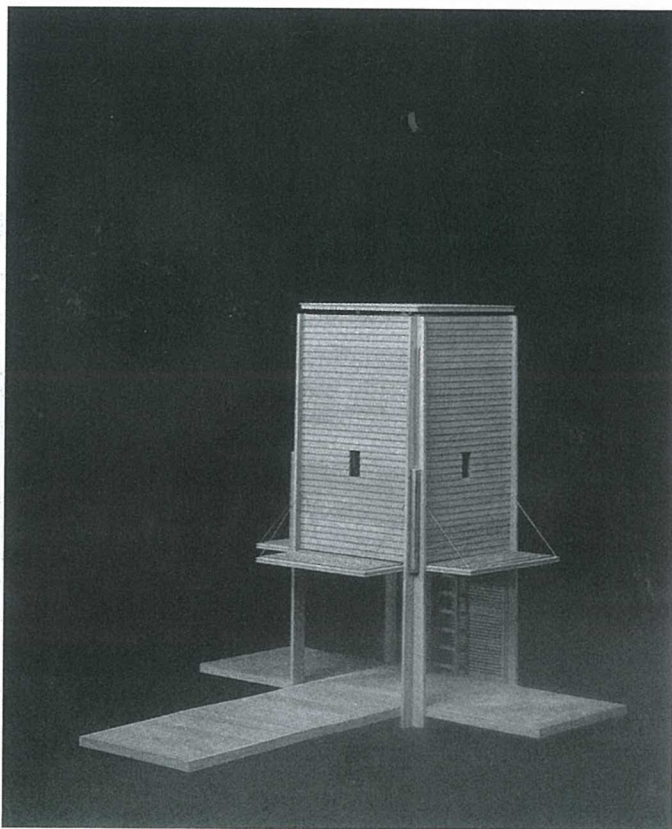
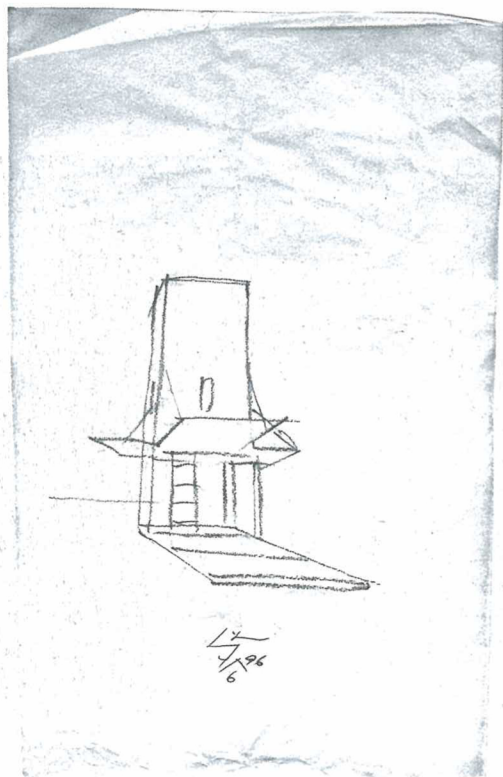
HEIKKINEN-KOMONEN · FINLAND



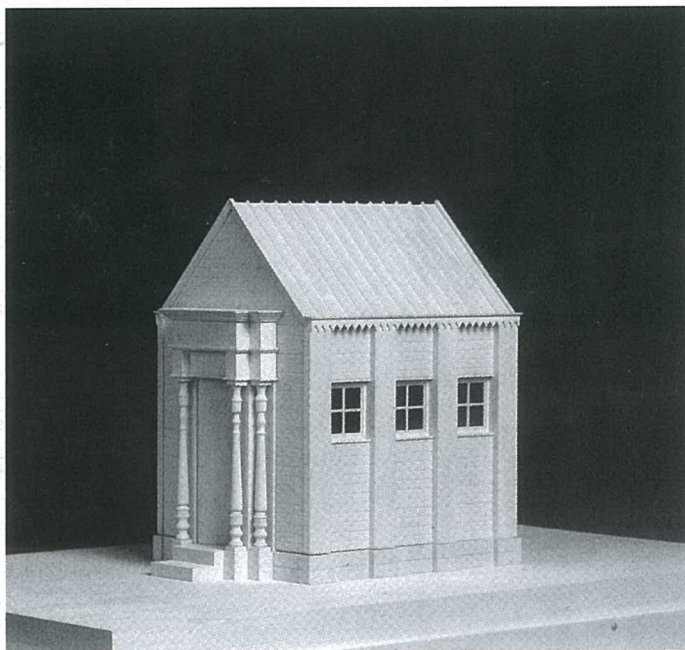
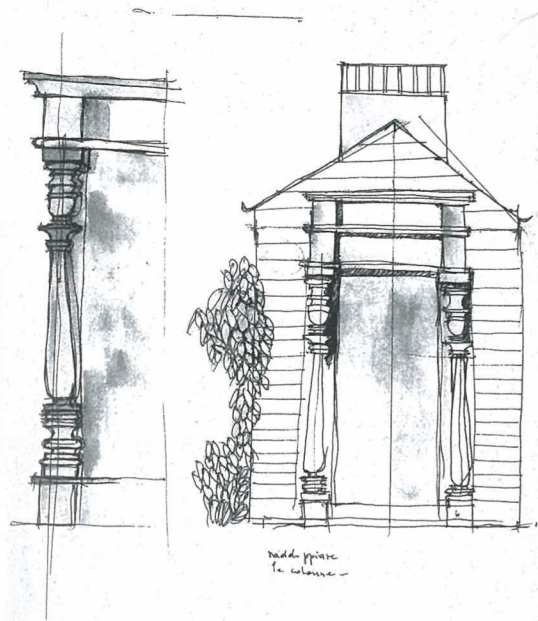
Måske gennem modsætningspar som hos Heikkinen Komonen hvor to kuber spiller på dualismen mellem tyngde – lethed, sort – hvid, fortid – nutid.



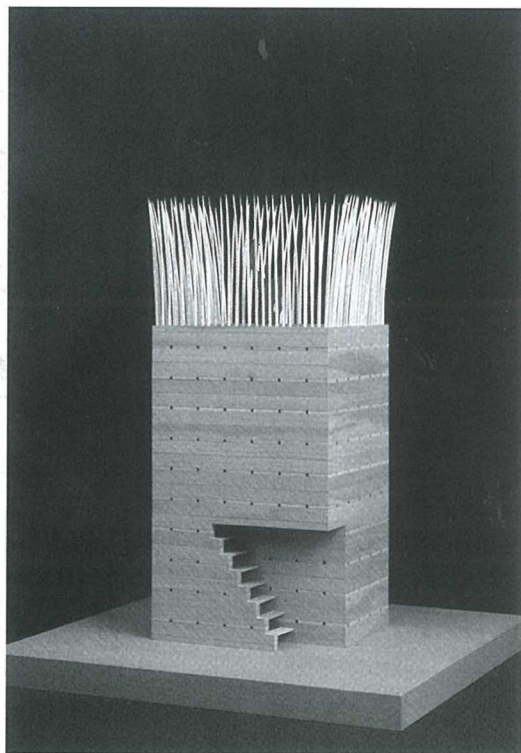
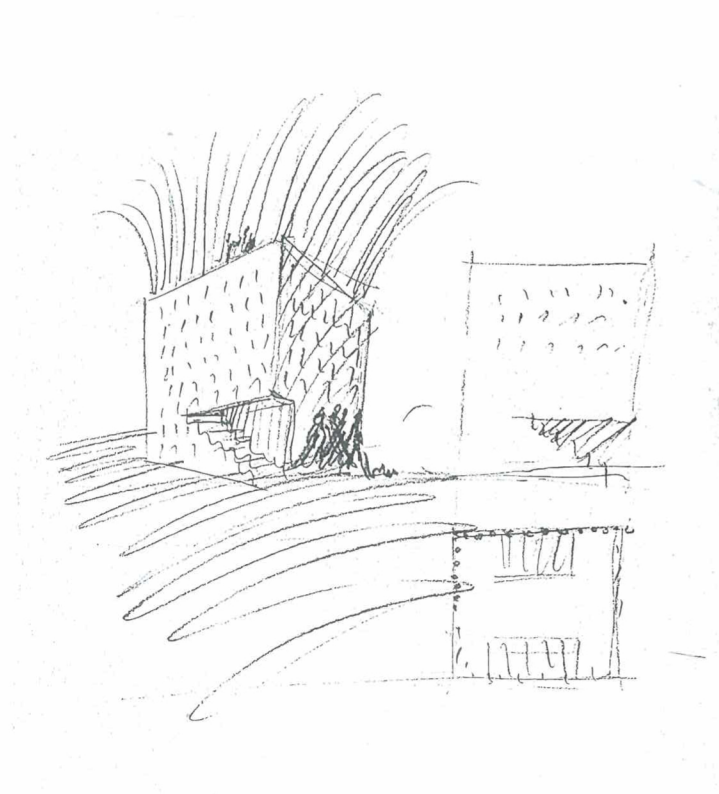
Eller i Dominique Perraults kube, der tager fortiden op med billeder af gamle kolonihavehuse for at placere dem i en totalt abstrakt og moderne verden, der stiller spørgsmålstejn ved forholdet mellem ude – inde og natur – menneske.



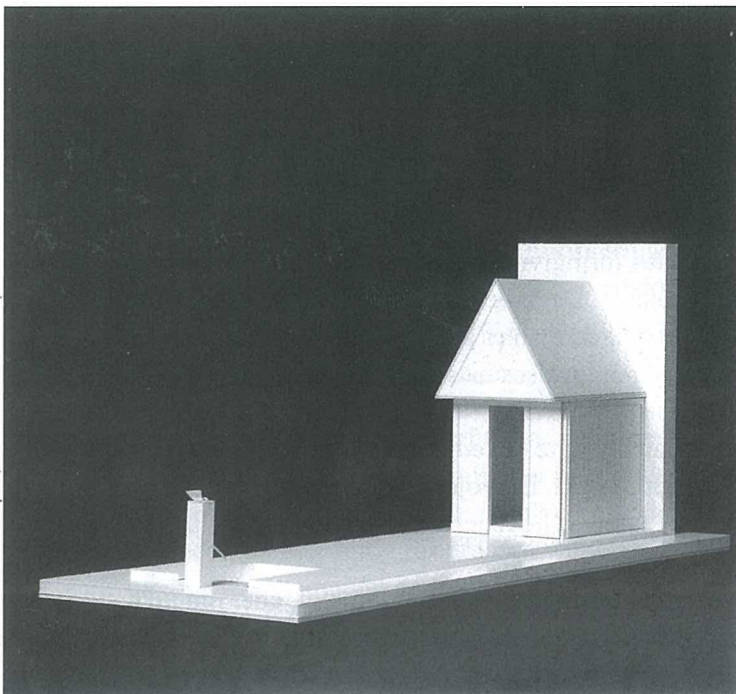
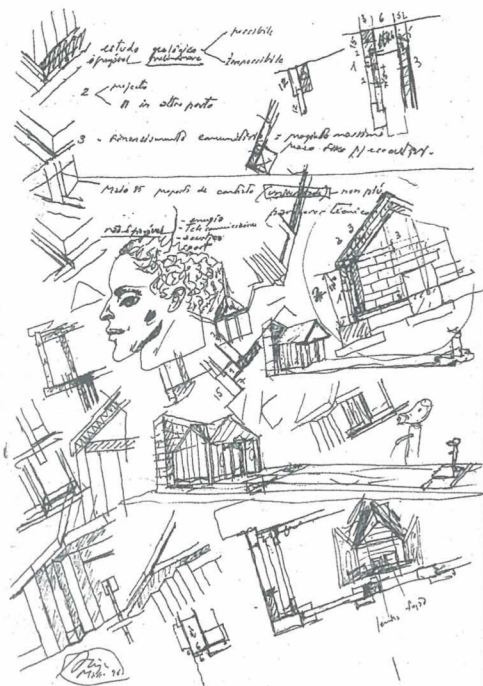
Hos andre bliver forholdet til naturen mere poetisk. I Henning Larsens pavillon kan årstidernes rytme følges ved regulering gennem filtre, skodder og dækelementer, der åbner og lukker for udsyn, lys og luft.



Aldo Rossi betjener sig af folkelighedens symboler med udskårne træ søjler i det symmetrisk og stramt opbyggede hus, der kunne vække associationer til kirkens huse.



Mario Botta bringer også sakral stemning med sig i det fæstningsagtige hus, hvor små huller bærer lyset frem i en højtidelig og let poetisk tone. Hvor symmetrien bliver mere verdslig, klassisk og formalistisk.



Hos Alvaro Siza er en mere humoristisk stil i en selvrefererende, næsten minimalistisk opstilling, der alligevel langt fra er anonym.

En ofte benyttet definition af videnskab er, at den danner et teoretisk billede af omverdenen, der tjener til at ordne vore observationer og eksperimentelle resultater. I forhold til arkitekturens verden er en sådan definition ikke nok, for ingen målemetode kan redegøre for de kvaliteter vi oplever med vore sanser (Nissen, 1973:67).

Fysikkens objektive bølgebeskrivelse kan ikke redegøre for vores farveoplevelse, når vi betragter en Ferrari F40 inderligt og forførende accelerere fra 0-100 km/t på 3,9 sek. Eller de meget sammensatte oplevelser af fænomener som de klangfarver, de to turboer F40'eren er født med, giver, når de 478 hk lukkes ud, og som ikke kan beskrives med videnskabelige billeder. For hverken fysikken eller fysiologien kan beskrive lydene, så det giver nogen antydning af vores oplevelse af farvernes og lydenes verden. Det er kun den menneskelige bevidsthed der kan opleve lydenes og farvernes verden.

Arkitektur består således af både det tekniske (det teknisk naturvidenskabelige) og det sansebaseerede (det kunstneriske). Arkitekturen kan være både materiel og immateriel.

Betragtes formgivning som videnskab omfatter det alle de materielle arkitektoniske kvaliteter, de praktisk-funktionelle, som kan gøres til genstand for en videnskabelig undersøgelse og måling.

Betragtes formgivning som kunstart, omfatter det alle de immaterielle kvaliteter, de sanselige-funktionelle. Det er kvaliteter der ikke kan gøres til genstand for seriøse videnskabelige undersøgelser eller målinger, men er kvaliteter der kan vurderes sanseligt og subjektivt. (Nissen, 1973:88). Netop disse sanse- og oplevelsesmæssige kvaliteter skal Hovedgrebet formidle.

Man kan betragte hovedgrebet som en primærsyntese, der efter ofte flere skitserings- og modelforsøg bliver et projekt. Et projekt der indeholder detaljer, løste delproblemer der i en syntese udgør projektets helhed, og hvor hovedgrebet vel og mærke er bevaret.

Ved at studere fremragende arkitektur, eller rettere hvad vi gør i metodelære, fremragende arkitekters arbejdsmetoder, kan kompetencen til at overskue og arbejde med de komplicerede processer der skaber form øges. Det er derfor oplagt at studere skabelsesprocessens faser, fordi det gennem dette vil være muligt at tegne et almengyldigt billede af arkitektens arbejdsmetode.

Projektarbejdets metode: Fisken

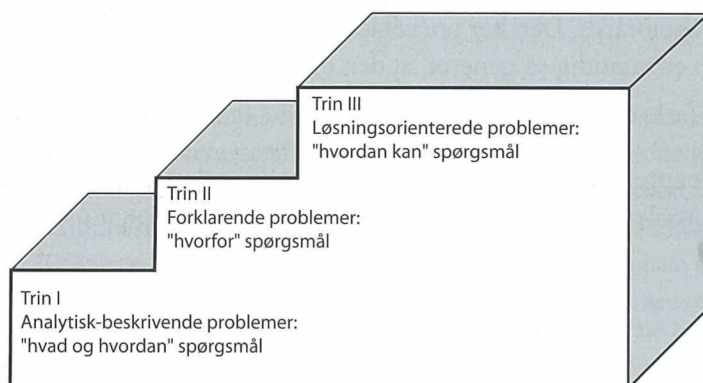
Den problemorienterede projektorganiserede undervisning synes at praktiseres på lidt forskellig vis på tværs af Basisårets fagområder. Den her præsenterede er naturligvis dækkende for hvordan den anvendes på A&D, men er samtidig så generel, at den også kan gøres gældende for en række af de øvrige fagområder.

Den problemorienterede, projektorganiserede gruppebaserede undervisning bestemmes som navnet siger af tre elementer: problem, projekt og gruppe. Af disse er gruppe og projektbegrebet de enkleste af definere.

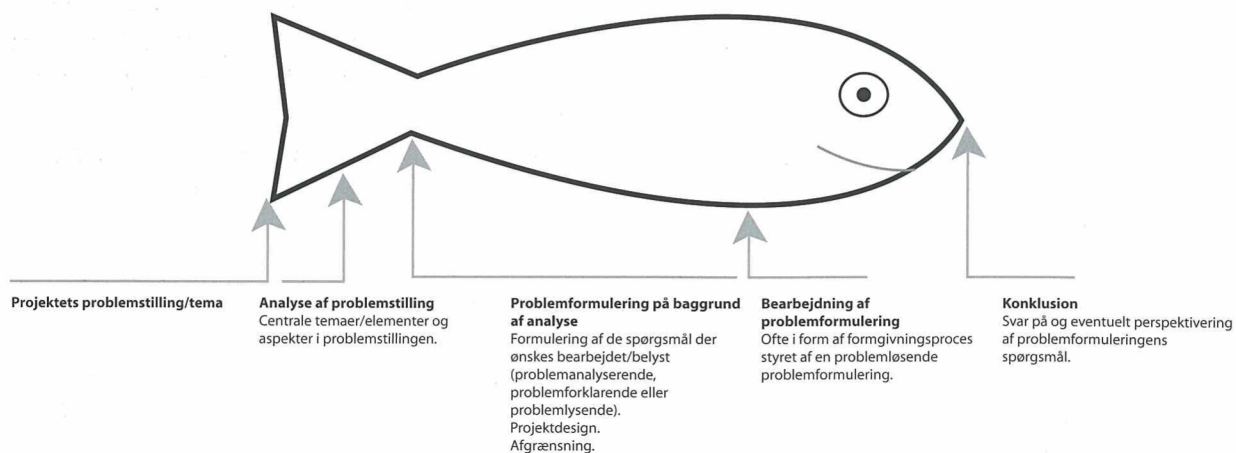
Et projekt er her defineret som et forløb, der sigter mod, at de studerende gennem udarbejdelse af projektet skal lære en række kundskaber og færdigheder, som uddannelsen definerer. Det betyder, at projekternes primære sigte er at støtte læring; ikke at levere et produkt eller løse et problem på en måde, som primært bestemmes af den studerende, en underviser eller en aftager uden for uddannelsen. Projekter er ydermere kendetegnet ved at være afgrænsede i forhold til tid, indhold og form, og at det i vid udstrækning er de studerende, der fastlægger projektet gennem en række valg og prioriteringer mellem muligheder. At dette også fra Basisårets side ses som centrale elementer i projektarbejdsformen fremgår af, at et af undervisningsmålene netop formulerer krav om refleksioner over projektplanlægning og projektstyring (Basisåret, Studieordning 2003).

Gruppebaseret projektundervisning defineres her, indlysende nok, gennem det forhold at projektet gennemføres af mere end en studerende, men ydermere gennem det forhold, at projektet udarbejdes af gruppen som helhed, og dermed ikke blot fremstår som summen af en række individuelt udarbejdede bidrag. På den måde bliver samarbejdskompetencer af afgørende betydning for projektkvaliteten. Refleksioner over gruppesamarbejde og samarbejde med vejlederne indgår da også som en af målsætningerne for projektenheden (Basisåret, Studieordning 2003).

Og så er vi fremme ved definition af problembegrebet. Dette begreb er gennem tiderne blevet defineret på forskellige måder, men fælles for flertallet af disse definitioner er, at problemet defineres gennem konstaterede modsætninger mellem det aktuelt iagttagede og det forventede/ønskede. Dette problembegreb kendes indenfor såvel humanistisk videnskab, som samfundsvidenskab og naturvidenskab (Qvist 2004). Fælles for denne tilgang til problembegrebet er, dels at modsætningen defineres subjektivt/emotionelt af en person frem for af 'faget', dels at problemet defineres gennem spørgsmålet som, hvorfor den konstaterede modsætning optræder. Denne problemtype kan derfor betegnes som forklarende problemer (Laursen & Keiding 2003).



Tre typer af problemformulering



Model for det problemorienterede projektorganiserede projekts faser

Denne problemtype er dog ikke tilstrækkelig til beskrivelse af bredden og forskelligheden af problemtyperne i de teknisk-naturvidenskabelige discipliner og fagområder, og der findes da også eksempler på tekster, der argumenterer for nødvendigheden af et mere komplekst problembegreb (Laursen & Keiding 2003; Christensen 2004).

I Laursen & Keiding (2003) udvides problembegrebet med to andre typer af problemer, nemlig det beskrivende/analytiske problem og det problemløsende. Førstnævnte type henviser til problemer, der frem for at spørge fra et begreb/fænomen spørger til begrebet/fænomenet³. Frem for eksempelvis at spørge hvordan et moderne kolonihavehus kan se ud, hvorved der jo spørges fra begrebet til formen, spørges i det analytiske projekt til begrebet kolonihavehus og til hvad kolonihavehuset er for et fænomen.

En sådan analyse vil være et nødvendigt afsæt for den sidste problemtype, der skal nævnes her, nemlig det løsningsorienterede problem. En problemtype som indtager en helt central placering alle i teknisk-naturvidenskabelige uddannelser på AAU, hvor netop udvikling af problemløsningskompetence er en vigtig kvalifikation hos de færdiguddannede kandidater. (Bekendtgørelse om ingeniøruddannelserne; BEK nr. 681 af 15/07/1996, § 4-7)

Det er kun ganske få forskere, der har argumenteret for, at den analytisk-beskrivende problemtype har en selvstændig værdi og funktion i uddannelser; dvs. ikke blot har relevans som afsæt for forklaring og eventuel problemløsning (Laursen & Keiding 2003; Christensen 2004). Indenfor A&D vil den problemløsende problemformulering formodentligt også have en central placering, da projekter generelt handler om at give form under hensyntagen til en række funktions- og formkrav. Disse krav fastlægges i vid udstrækning gennem analysen og en efterfølgende afgrænsning. Dette ændrer dog ikke ved, at et rent analytisk projekt også som selvstændig projekttype i nogle tilfælde kan være relevant på A&D, måske især på uddannelsens første semester, hvor grundlaget for formgivningsmæssig problemløsning skal etableres.

Sammenfattende kan man sige, at de tre problemtyper, tilsammen udgør en tretrins raket eller en trappe.

Endvidere lægger AAU, særligt på Basisåret, vægt på de tekniske problemstillinger analyseres og indplaceres kontekstuel, hvilket kan indbefatte både kulturelle, som historiske, organisatoriske, økonomiske og tekniske aspekter af problemstillingen (Bekendtgørelse om ingeniøruddannelserne; BEK nr. 681 af 15/07/1996, § 4-7). Hensigten er at tydeliggøre, at løsninger altid optræder i en kompleks kontekst, og at hvad der ud fra ét perspektiv kan fremstå som en udmærket løsning, ud fra et andet perspektiv kan fremstå som en ikke-rationel og funktionel løsning.

En sådan kontekstualisering af problemet er knyttet til en analysefase, der går forud for formulering og bearbejdning af problemformuleringen, uanset hvilken type af problemformulering der i øvrigt er tale om. Problemanalysen følger således umiddelbart efter det initierende problem (den igangsættende problemstilling, der introduceres gennem projektforslaget).

Denne problemanalyse må ikke forveksles med bearbejdning af en analytisk-beskrivende problemformulering. Også i analytiske projekter vil problemstillingen skulle analyseres, før den kan danne afsæt for en problemformulering, der er så klar, at den bidrager til at fastlægge, hvilke elementer i den komplekse problemstilling, der vil blive analyseret yderligere og ud fra hvilke perspektiver dette vil ske.

Den nødvendige analytiske afklaring og præcisering af problemstillingens begreber og elementer, fortages i nogle projekter udelukkende efter problemformuleringen. Dette er dog u hensigtsmæssigt, idet analysen dermed ikke kommer til at fungere som grundlag for problemformuleringen. Hvilket ofte har de utilsigtede konsekvenser, at den problemformulering, der anvendes undervejs i projektet bliver meget bred og upræcis og at den endelige problemformulering først skrives til allersidst i projektforslaget. Hermed får problemformuleringen ikke den styrende funktion for projektet, der er en af de helt afgørende kvaliteter ved at arbejde problemorienteret frem for emneorienteret.

Strukturen i et problemorienteret projekt kan i generel form illustreres med en fisk.

Indholdet i og omfanget af fiskens enkelte dele vil naturligvis afhænge af, hvilken type af problemorienteret projekt, der vælges.

I analytiske projekter, ofte baseret på hvad eller hvordan spørgsmål, retter problembearbejdningen sig mod en afklaring og udfoldelse af udvalgte begreber eller elementer i problemstillingen. Problemanalysen vil derfor generelt være forholdsvis kort i forhold til det samlede projekt, og primært tage sigte mod afklaring af hvilke elementer/begreber, der skal udfoldes; hvordan de relaterer sig til konteksten; på hvilke mulige måder problemet kan analyseres og i forlængelse heraf fastlægge det konkrete udgangspunkt for problembearbejdningens analyser.

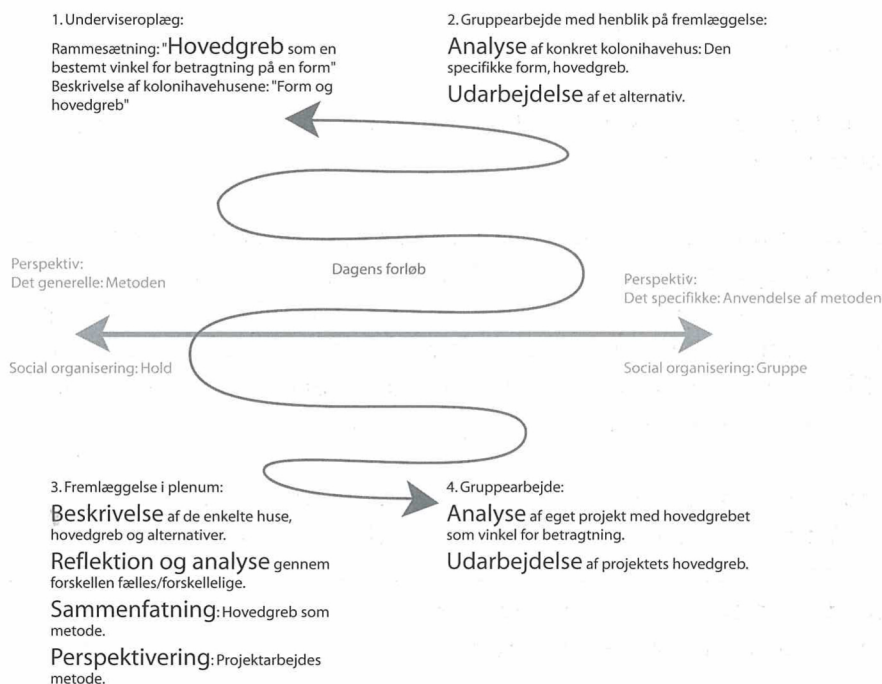
I projekter styret af en forklarende eller problemløsende problemformulering vil det oftest være nødvendigt at afklare, præcisere og definere problemstillingens elementer omhyggeligt før den endelige problemformulering kan formuleres. Det betyder for det første at problemanalysen ofte bliver ganske omfangsrig, for det andet at problemformuleringen først kan fastlægges et stykke inde i projektforslaget, hvilket også ofte vil afspejles i projektrapporten.

Metodelære: Undervisningens struktur

På baggrund af erfaringer med vanskelighederne med at overføre generelle begreber fra metodelære-undervisningen til projektarbejdets konkrete dagligdagsproblemer, har vi valgt en struktur for undervisningen, hvor undervisningen går fra begrebsdannende oplæg, over anvendelsesorienterede øvelser, videre til generalisering af erfaringer fra øvelser med henblik på præcisering og nuancering af de tidligere introducerede begreber, inden forløbet afsluttes med et sæt nye øvelser.

Undervisningsforløbet er opdelt i fire faser, og illustreret med nedenstående figur.

Af figuren ses at undervisningen er tilrettelagt med en vekslen mellem deduktive (begrebspræsenterende) og induktive (begrebsgenererende) faser, og med en stærk betoning af gentagelse, både hvad angår tema/indhold og undervisningsform. Begge principper vil blive udfoldet samt begrundet læringsteoretisk og didaktisk i næste hovedafsnit. Endvidere er der lagt vægt på at den holdorganiserede undervisning lægger hovedvægten på det generelle aspekt af metoden, mens gruppeøvelserne fokuserer på det specifikke, altså metodens anvendelse.



Model over undervisningens struktur

Undervisningens vekslen mellem konkrete oplevelser/erfaringer, refleksion og generalisering kan give associationer til såvel Kolbs læringscirkel (Kolb 1984) og Schöns begreber om den reflektivt lærende praktiker (Schön 2000). Vi vil derfor gøre det explicit, at undervisningen ikke på nogen måde tager afsæt i disse såkaldte læringsteorier.

Vores undervisning bygger på et fænomenologisk og systemteoretisk funderet og dermed radikalt konstruktivistisk læringsbegreb, primært med afsæt i Niklas Luhmann og Gregory Bateson.

Helt centralt i dette læringsbegreb er, at læring er baseret på markering af forskelle; vel at mærke forskelle som markeres af den lærende, ikke af den lærendes omgivelser (Luhmann 1990 & 1998). Ved markering af en forskel kløves verden så at sige i en markeret og en umarkeret del – og kun det, der markeres, tematiseres i læreprocessen. Dette skrives ofte således 'det markerede / alt andet'; enheden af de to sider betegnes ofte 'iagttagelsens form'. Læring kan således forstås som en de- og re-konstruktion af den studerendes omverden, herunder undervisningens indhold. Det betyder, at hvordan den studerende markerer forskelle, altså iagttager verden, får afgørende betydning for, hvad der læres.

Hovedgrebet kan ses som betegnelse for en bestemt form, altså en bestemt iagttagelsesforskel, nemlig 'værkets helhed/essens / alt andet'. Hermed bliver det tydeligt at Hovedgrebet er en bestemt måde at iagttage et projekt på. En måde der accentuerer et aspekt og lader andet henstå uiagttaget. For eksempel fremhæver Henning Larsens hovedgreb husets samspil med årstiderne, og lader den komplekse hejsekonstruktion, der muliggør dette, stå umarkeret i hovedgrebet. Iagttagelse af det samme kolonihavehus gennem andre forskelle materialernes 'farveegenskab / alt andet' eller 'praktisk funktionalitet / alt andet') vil skabe andre fortællinger om det samme hus.

Dette læringsbegreb har en række konsekvenser for forståelse af undervisning og hvad der kommer til at fremstå som centrale elementer i undervisning (Keiding 2003).

For det første at en central opgave for undervisningen bliver at tilbyde og tydeliggøre, hvad der i forhold til undervisningsmålene anses for relevante måder at betragte et givent tema på. Med andre ord: Tydeliggøre hvilke forskelle der skal anvendes. For det andet at forståelseskontrol, i betydningen kommunikation om de studerendes læring, må tildeles en central placering i undervisningen, da det kun er gennem kommunikation, at underviserne kan få indblik i, hvad de studerende synes at have lært og de studerende kan 'afprøve' og få feedback på deres aktuelle videnskonstruktioner.

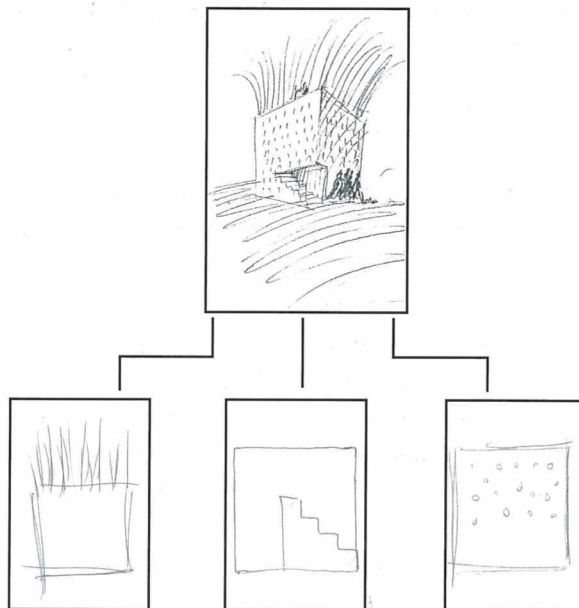
Og netop de forskellige undervisningsformer vi har valgt gennem forløbet, opfordrer til at temaet 'Hovedgreb' betragtes på måder, der støtter undervisningens mål og hensigt, uden at der dog hermed gives sikkerhed for, at de studerende anvender netop disse forskelle i deres læreproces.

Undervisningens didaktiske⁴ grundlag

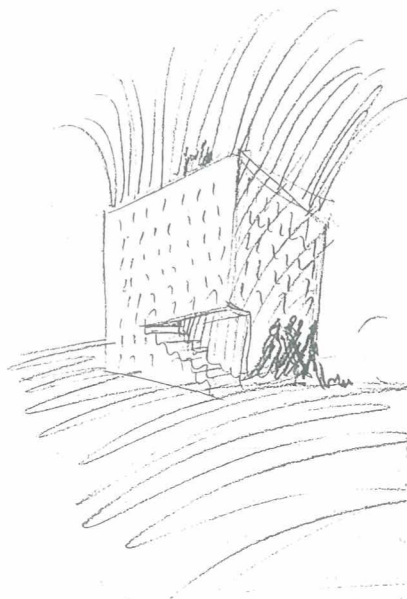
Hvad angår den omtalte vekslen mellem induktive og deduktive faser må det gøres klart, at disse faser og deres indbyrdes rækkefølge grunder i, at vi ikke ser det velkendte didaktiske spørgsmål om induktiv henholdsvis deduktiv undervisning som et spørgsmål om enten-eller. Ej heller som et spørgsmål om god-dårlig i sig selv, sådan som det blandt andet antydes hos Rasmussen (1994). Langt hen ad vejen er det måske endda et spørgsmål om, hvorvidt deduktiv/induktiv-forskellen overhovedet er særlig egnet til beskrivelse af undervisning, fordi undervisningsforløb sjældent vil være af enten deduktiv eller induktiv karakter, men snarere fremtræder som en vekslen mellem disse måder at arbejde med et givent tema på. Det er således vores klare opfattelse, at god undervisning ikke kan baseres på kun et af disse struktureringsprincipper. Lægges vægten ensidigt på det induktive, trækkes undervisningen over mod det konkrete, det specifikke og taber dermed let begrebsdannelse og generalisering af syne. De studerende bliver måske nok dygtige praktikere, men kan ikke begrebsliggøre og kommunikere om deres praksis. I forhold til metodelære betyder det, at en metode bliver identisk med dens anvendelse, og dens generelle karakteristika dermed tabes af syne. Lægges vægten ensidigt på det deduktive aspekt trækkes undervisningen indholdsmæssigt over mod det generelle og begrebslige, hvorved det specifikke og kontekstrelaterede tabes af syne. De studerende lærer måske en række begreber og kundskaber, men udvikler ikke færdigheder i forhold til anvendelse i en specifik kontekst. Risikoen i forhold til metode bliver blandt andet, at valg af metode ikke får implikationer for praksis.

Af koblingen mellem undervisningsstruktur og undervisningens sociale organisering ses, at vi ikke blot knytter det induktive sammen med, at de studerende tilbydes eksempler på anvendelse, men også med at de konkret anvender den generelle metode og efterfølgende så at sige udleder metodens generelle karakteristika herudfra. Og at denne er forankres i fagligheden.

Vender vi tilbage til figuren, der illustrerer undervisningens struktur, ses at den første fase i undervisningen er begrebsintroducerende og dermed af deduktiv karakter. Denne introduktion har to funktioner i undervisningen. For det første skal den introducere de studerende til et indtil nu fuldkommen ukendt begreb, altså give dem en begyndende fornemmelse af, hvad betegnelsen Hovedgreb henviser til. Dette sker gennem en ganske kort forelæsning støttet af en række konkrete eksempler på disse moderne bud på kolonihavehuset og den pågældende arkitekts hovedgreb. For det andet skal den gøre det klart, at hovedgrebet er et bestemt 'betragtningssvinkel', en bestemt måde at iagttage og formidle et projekt på. Vores fokus på denne rettedhed af blikket hænger sammen med den fænomenologisk og konstruktivistisk læringsforståelse og kravet til undervisningen om at tilbyde 'relevante blikke'.



Mario Botta's hovedgreb og de studerendes alternativer hertil



Fælles

- Udtrykker husets sjæl
- Udtrykker hvad arkitekten (eller vi som studerende) vil fremhæve
- En fortælling om huset
- Projektet som helhed

Forskelligt

- Hvordan huset ser ud
- Hvad "man" synes er husets ånd
- Hvad arkitekten eller studerende vil fremhæve (form, sted)
- "Stil" (udtryksmåde)

Resultat af brainstorm på baggrund af analyser af de mange hovedgreb

Efter denne introduktion vælger de studerende gruppevis et af de præsenterede kolonihavehuse, og skal nu beskrive og analysere huset, redegøre for arkitektens hovedgreb, det vil sige sammenhængen mellem hus, detaljer, teknik, kontekst og relatere disse arkitektoniske hovedområder - funktion og form - til projektets hovedgreb, og med afsæt heri eventuelt formulere deres bud på et (andet) hovedgreb for det pågældende hus (Engholm & Riis, 2001:176).

Hensigten med denne del af undervisningen er, at de studerende øger deres generelle forståelse for hovedgrebet gennem analyse af en konkret bygning, arkitektens hovedgreb og formulering af eget hovedgreb.

Resultatet af gruppeøvelsen fremlægges i plenum for de øvrige grupper og undervisere. For at understrege at hovedgrebet skal formidle helheden af det kolonihavehus, de studerende konkret har arbejdet med, stilles krav om, at det skal kunne præsenteres på et postkort (10 x 15 cm). Begrundelsen for dette undervisningselement er, de studerende gennem opsamling i plenum hører andres analyser og begrebsliggørelser og få et konkret indblik i, hvor mange forskellige måder hovedgrebet for en konkret bygning kan tage form. Endvidere giver fremlæggelserne og diskussionerne grundlag for forståelseskontrol, hvor underviserne få indtryk af, hvad de studerede har lært, og hvor de studerende kan sammenholde deres egne indsigter med de synspunkter som undervisere og medstuderende fremfører.

Denne struktur betyder, at der præsenteres flere bud på hovedgrebet for hvert af de udvalgte kolonihavehuse.

Figuren øverst på modstående side viser eksempler på hovedgreb og forslag til 'andre' hovedgreb for det den schweiziske arkitekt Mario Botta's kolonihavehus.

Med afsæt i fremlæggelserne iagttager, beskriver og analyserer de studerende nu de mange forskellige hovedgreb ud fra forskellen fælles/forskelligt. Resultaterne af denne analyse fremlægges og nedskrives på tavlen.

Et eksempel på resultaterne af en sådan opsamling ses i figuren nederst på modstående side.

På baggrund af opsamlingen kan de generelle karakteristika ved hovedgrebet – altså Hovedgreb som metode - adskilles fra den specifikke anvendelse af metoden. På baggrund heraf besvares spørgsmålet om, hvad der kendetegner Hovedgrebet som metode: At den kan anvendes i formidlingen af alle formgivningsprojekter dvs. på tværs af konkrete karakteristika og at den udtrykker hvad formgiveren ønsker at fremhæve som projektets helhed, bærende ide, centrale princip eller med inspiration fra Norberg-Schulz: dets ånd.

Vores fokus på udledning af det generelle ud fra endog mange eksempler bygger på en forudsætning om, at læring af et generelt mønster bygger på gentagelse af mange 'lignende' eksempler. Det generelle læres altså ved at det skelnes fra det specifikke eller med andre ord: Ved at det almene skelnes fra det kontekstbundne. Dette synspunkt kendes nok især fra den systemteoretisk inspirerede konstruktivistiske læringsteoretiker Gregory Bateson (Bateson 2000; Keiding, Laursen & Johansen 2003), men genfindes også, dog som et mindre centralt tema, hos Niklas Luhmann (Luhmann 1993:181). Det generelle kan altså ikke udledes ud fra et enkelt konkret eksempel, hvilket jo vil bygge på en antagelse om det generelle som en iboende ide i genstanden, snarere end en konstruktion baseret på iagttagelse, sammenligning og gentagelse. En sådan antagelse om en iboende ide vil være uforenelig med et fænomenologisk og konstruktivistisk læringsbegreb.

Den tredje fase i undervisningsforløbet sigter mod at illustrere, at den generelle anvendelighed på tværs af formgivningens karakteristika, der kendetegner Hovedgrebet som metode, også kan gøres gældende i forhold til 'projektarbejdets metode'. Dette sker ved at de enkelte faser af de studerendes egne projekter så at sige holdes op mod 'Fisken', som tilbyder en generel model for strukturering af et problemorienteret projekt. Ligesom for Hovedgrebets vedkommende foretages dette gennem anvendelse af forskellen fælles/forskelligt, hvorved det bliver tydeligt at semestrets projekter trods indbyrdes forskelligheder, strukturmæssigt har en række fællestræk, som kan beskrives med fiskens faser: Initierende problemstilling, problemanalyse, problemformulering og -afgrænsning, problembearbejdning og konklusion. Netop disse generelle og dermed kontekstuaafhængige træk ved Fisken gør, at den kan betragtes som en metode til strukturering af et problemorienteret, projektarbejde, og at der således er tale om en metode, som har generel værdi for studier ved A&D.

Endvidere bliver det ved at arbejde med to forskellige metoder (Hovedgrebet og Fisken) muligt også at iagttage disse gennem forskellen fælles/forskelligt, hvorved det bliver tydeligt, at metoderne, trods forskellighed i hvad de anvendes til og hvordan de anvendes, har et fællestræk: Nemlig at de tilbyder en alment gældende fremgangsmåde til at opnå 'et eller andet' med. Dette 'et eller andet' er for Hovedgrebets vedkommende at formidle helheden i et formgivningsprojekt og for Fiskens vedkommende at skabe struktur og kontinuitet i et projektarbejde. Herfra bliver det forholdsvis enkelt at tydeliggøre, at det, der kendetegner en metode, er at den tilbyder en generel fremgangsmåde, og at metoder adskiller sig fra hinanden ved, hvad de tilbyder fremgangsmåder for og hvilke elementer fremgangsmåden består af.

Undervisningsforløbet afrundes med endnu en øvelse i grupperne, hvor de studerende skal udarbejde et hovedgreb for deres eget projekt. Dette har dels den funktion at de opfordres til at betragte deres projekt ud fra et perspektiv, der spørger til, hvad de definerer som helheden/kernen/ideen/sjælen i projektet frem for at fokusere på de enkelte elementer, dels skal hovedgrebet danne grundlag for fremlæggelse af og feedback på projektet i forbindelse med projektførløbet statusseminar. Derfor foretages ingen fælles opsamling eller perspektivering af denne del af undervisningen.

Konklusion og perspektivering

Når de studerende møder på A&D fagområdets basisår, møder de et fagområde, der på en og samme tid er præget af mangfoldighed og individualitet. Det er et fagområde der i særdeleshed er præget af stærke holdninger til og traditioner for hvordan 'man omgås' form. Alt er principielt muligt og tilladt, men ikke alt er lige godt. For en udenforstående synes en af de største overraskelser for de studerende at være knyttet til måden, man betragter og taler om form på. De velkendte, hverdagsrelaterede forskelle ka'li'/ ka'-ikke-li', godt/dårligt bliver ubønhørligt udfordret med henblik på at supplere dem med nye betragtningsmåder og argumentation. Man kan sige at der bliver tale om en begyndende forståelse for at arkitektur ikke kun handler om at lære at give 'ting' form, men i høj grad også handler om at give formgiveren form, således at en konkret form på en og samme tid emergerer indenfor fagets traditioner og udfordrer dets grænser.

I den proces bliver Hovedgrebet et centralt værktøj til formidling af formens fortælling, dens idé, idet man kan betragte hovedgrebet som en primærsyntese af ofte flere skitserings- og modelforsøg der formidler helheden frem for detaljen, men gør det på baggrund af detaljer, løste delproblemer, der hver i sær har underlagt sig hovedgrebet, således at hovedgreb og delproblem ikke modsiger hinanden. Hovedgrebet kan altså både ses som et formidlingsværktøj og som et analyseværktøj, der reducerer kompleksitet i formgivningens mangfoldighed, fordi det gennem sit konkrete udtryk angiver retning for såvel projektet som dets detaljer. Vi mener faktisk man kan betragte hovedgrebet som et fagligt erkendelsesværktøj.

Men ikke kun i forhold til faget møder de studerende nye betragtningsmåder. De stilles overfor krav om bestemte måder at håndtere viden og informationer på i form af begyndende videnskabelige arbejdsmetoder, og overfor krav om, hvordan projekterne skal struktureres, opbygges og gennemføres. Det er sidstnævnte krav vi her i artiklen betegner som projektarbejdets metode.

Alle disse nye indtryk og begreber bindes dog sammen af metodebegrebet. Der lægges nemlig indenfor alle disse temaer vægt på, at de studerende udvikler metodiske færdigheder, i betydningen fortrolighed med systematiske, alment anvendelige fremgangsmåder. Og netop denne begyndende fortrolighed med mulige og alment gældende fremgangsmåder bidrager til at reducere kompleksitet i mangfoldigheden af nye krav. På samme måde som fortrolighed med Hovedgrebet fritager de studerende fra hver gang at stille sig spørgsmålet, om hvordan helheden i et projekt kan udtrykkes, fritager fortrolighed med projektarbejdsmetoden i form af Fiskens de studerende fra hver gang at skulle spørge til og beslutte, hvordan et konkret formgivningsprojekt kan gribes an. Den skelnen mellem det generelle og det specifikke eller mellem metode og dens anvendelse, der er central for udvikling af metodekendskab, opstår gennem erfaringsdannelse: Det vil sige gennem sammenligning og gentagelse. Det er vores indtryk fra metodelæreundervisningen, at et eksplicit fokus på såvel det fælles som det forskellige gennem anvendelse begge sider af forskellen 'fælles/forskelligt' bidrager til at skærpe blikket for det metodiske i betydning det generelt gældende på tværs af en række forskellige anvendelser.

Referencer

Andersen, Heine (1988)

Hvad er videnskabsteori og metodelære

I. Heine Andersen (red.): Videnskabsteori og metodelære for erhvervsøkonomer

København: Samfundslitteratur

Basisuddannelsen (2003)

Studieordning

Aalborg: Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet, Aalborg Universitet

Basisuddannelsen (2003)

Appendiks til Studieordning

Aalborg: Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet, Aalborg Universitet

Bateson, Gregory (2000)

Steps to an Ecology of Mind

London: The University of Chicago Press

Castberg, Anna & Tange, Ellen (1996)

Kolonihaven, The International Challenge

Arken, Museum for moderne kunst/ Rhodos international science and art publishers

Christensen, Jens (2004)

Reflections on problem-based learning

I: A. Kolmos, F.K. Fink & L. Krogh (eds.) The Aalborg PBL-model – Progress, Diversity and Challenges

Aalborg: Aalborg University Press

Engholm, Ida og Riis, Vita (2001)

Design gennem 200 år

København: Gyldendal

Fisker, Anna Marie (2000)

5 Essays, Pavillon

Arkitektur og Design, AAU

Keiding, Tina Bering (2003)

Hvorfra min verden går. Et Luhmann inspireret bidrag til didaktikken

Ph.d.-afhandling

Aalborg: Institut for Læring Aalborg Universitet

Kolb, David A. (1984)

Experiential learning: experience as the source of learning and development

Englewood Cliffs: Prentice-Hall

Laursen, Erik & Keiding, Tina Bering (2003)

The Relation between Types of Problems and Learning Outcome

Presentation on the international conference: Teaching and Learning in Higher Education: New Trends and Innovations

University of Aveiro, Portugal 13th – 17th. April 2003

Luhmann, Niklas (1990)

The Cognitive Program of Constructivism and a Reality that Remains Unknown

I: W. Krohn (red): Self-organization. Portrait of a Scientific Revolution, side: 64-85

Dordrecht

Luhmann, Niklas (1993A)

Barnet som medie for opdragelsen

I: J. Cederstrøm; L. Qvortrup og J. Rasmussen (red.). Læring, samtale, organisation – Luhmann og skolen, side: 159-190

København: Unge Pædagoger

Luhmann, Niklas (1998)

Erkendelse som konstruktion

I: Mads Hermansen (red.). Fra læringens horisont – en antologi, side: 163-182

Århus: Forlaget Klim

Neumann, W. Lawrence (2000) 4. Edition

Social Research Methods. Qualitative and quantitative approaches

London: Allyn & Bacon.

Nielsen, Peter (1994)

Produktion af viden – en praktisk metodebog

København: Teknisk Forlag

Nissen, Nis (1973)

Arkitektur – en menneskeret

København: Gyldendal

Norberg-Schulz, Christian (2000)
Principles of modern architecture
London: Andreas Papadakis

Qvist, Palle (2004)
Defining the problem in problembased learning
I: A. Kolmos, F.K. Fink & L. Krogh (eds.) The Aalborg PBL-model – Progress, Diversity and Challenges
Aalborg: Aalborg University Press

Rasmussen, Knud (1994)
Principper for planlægning af undervisning
I: Erik damberg (red.): Pædagogik og Perspektiv. En gymnasial didaktik
København: Munksgaard

Schön, Donal A. (2000)
Den reflekterende praktiker: hvordan professionelle tænker når de arbejder
Århus: Klim

Noter

¹ P1-projektenheden gennemføres på første semester fra ca. primo oktober til medio december. P2-projektenheden strækker sig over hele andet semester, dvs. fra primo februar til medio juni.

² Kurset 'Samarbejde; Læring og Projektstyring', i daglig tale SLP-kurset. Se eventuelt Appendiks til Studieordning 2003 side 17

³ Denne distinktion mellem at spørge henholdsvis til og fra et begreb stammer fra Keiding 2003

⁴ Didaktik kan oversættes som 'teorier om og anvisninger for undervisning'. Didaktikkens funktion er således at tilbyde grundlag og begrundelser for de valg, der træffes i forbindelse med den praktiske planlægning, gennemførelse og evaluering af undervisning. Didaktik kan derfor betegnes som 'refleksionsteori for undervisning'